

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут економіки та менеджменту

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП

_____ Олег ЛАГОДНЮК

« ____ » _____ 2020

04-05-08S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ		OPERATING SYSTEMS
Шифр за ОП	OK 16	Code in Educational Program
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)
Галузь знань Інформаційні технології	12	Fields of knowledge Information technologies
Спеціальність Інформаційні системи та технології	126	Field of study Information systems and technologies
Освітня програма: Інформаційні системи та технології		Educational Program: Information systems and technologies

SYLLABUS

Силабус навчальної дисципліни *Операційні системи* для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою *Інформаційні системи та технологій*, 126 *Інформаційні системи та технології*. Рівне. НУВГП. 2020. 15 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/18548>

Розробник силабусу: *Шевченко І.М., старший викладач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики*

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 2 від “ 7 ” _____ вересня _____ 2020 року

Завідувач кафедри: *Грицюк П.М., д.е.н, професор.*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ АКOT
Протокол № 1 від “08” жовтня 2020 року

Керівник освітньої програми: *О. М. Гладка, к.т.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики*

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: *Мартинюк П.М., д.т.н., професор*

СЗ №-4707в ЕДО.


© Шевченко І.М., 2020
© НУВГП, 2020

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Інформаційні системи та технології</i>
Спеціальність	<i>126 Інформаційні системи та технології</i>
Рік навчання, семестр	<i>Рік навчання 1 семестр 1</i>
Кількість кредитів	<i>5</i>
Лекції:	<i>28 годин</i>
Практичні заняття:	<i>28 годин</i>
Самостійна робота:	<i>94 годин</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор  *Шевченко Ірина Мавіївна, старший викладач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики*

<https://cutt.ly/og466eS>

Вікіситет

ORCID -

Як комунікувати **e-mail:** i.m.shevchenko@nuwm.edu.ua
 Кафедра комп'ютерних технологій та економічної кібернетики: каб. 247, e-mail: kaf-ek@nuwm.edu.ua
 Електроний журнал: <http://desk.nuwm.edu.ua/>
 Розклад занять: <http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>
 Консультації (дистанційно) на платформі Google Meet: <https://meet.google.com/meet>

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація
навчальної
дисципліни,
в т.ч. мета та
цілі

Розглядаються фундаментальні концепції сучасних операційних систем. Вивчаються основні функції операційних систем: керування процесами, пам'яттю, файлові системи, засоби вводу-виводу, мережні засоби, забезпечення безпеки тощо. Розкриваються особливості організації операційних систем UNIX/Linux та Windows. Вивчаються програмні інтерфейси, необхідні прикладним програмам для доступу до засобів операційних систем. Розглядається специфіка використання системних викликів UNIX/Linux і функцій Win32 API.

Мета дисципліни – формування знань, вмінь та навичок, необхідних для розуміння принципів роботи операційних систем, керування ресурсами обчислювальної системи, взаємодії з прикладним програмним забезпеченням, раціонального використання системних ресурсів комп'ютера, а також ґрунтовного вибору операційної системи для вирішення певних завдань та її налаштування

Завданням вивчення дисципліни є засвоєння теоретичних знань і формування практичних навичок з операційних систем; ознайомлення з основними принципами організації та функціонування операційних систем та їх головних підсистем, ознайомлення з механізмами розподілу процесорного часу, взаємодії процесів, сумісного доступу до ресурсів, розподілу пам'яті; вивчення методів розробки програм, що взаємодіють з операційною системою, надбання навичок використання сучасних інформаційних технологій при розв'язанні задач, пов'язаних зі створенням програмного забезпечення прикладного та системного характеру для різних операційних платформ.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми у результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основи побудови операційних систем, їхньої архітектури, вимоги до них, історію їх розвитку і сучасні підходи до їх реалізації;
- методи і алгоритми керування локальними ресурсами комп'ютера: процесором, пам'яттю;
- методи і алгоритми керування розділюваними ресурсами;

- принципи реалізації файлових систем;
- проблеми реалізації мережних функцій операційних систем і способи організації віддаленого виклику процедур і розподілених файлових систем;
- підходи до реалізації зазначених вище механізмів у сучасних ОС.

вміти:

- користуватись сучасними операційними системами Linux і Windows;
- формулювати вимоги до операційної системи для вирішення певних прикладних завдань; здійснювати базові налаштування клієнтських операційних систем.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834>

Компетентності **КС 3.** Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.

КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

Програмні результати навчання

ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення

алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності

КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Методи оцінювання та структура оцінки

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно вчасно виконати завдання лабораторних робіт та оформити звіти про їх виконання, вчасно здати модульні контролі знань.

*За вчасне та якісне складання та оформлення документів, студент отримує такі **обов'язкові** бали:*

Вид заняття	Бали
1. Поточна складова оцінювання	
1.1. Лабораторна робота №1.	4
1.2. Лабораторна робота №2.	4
1.3. Лабораторна робота №3.	4
1.4. Лабораторна робота №4.	4
1.5. Лабораторна робота №5.	4
1.6. Лабораторна робота №6.	4
1.7. Лабораторна робота №7.	4
1.8. Лабораторна робота №8.	4
1.9. Лабораторна робота №9.	4
1.10. Лабораторна робота №10.	4
1.11. Лабораторна робота №11.	5
1.12. Лабораторна робота №12.	5
1.13. Лабораторна робота №13.	5
1.14. Лабораторна робота №14.	5
Всього поточна складова оцінювання:	60
2. Підсумкова складова оцінювання	
2.1. Модульний контроль №1	20
2.2. Модульний контроль №2	20

Всього підсумкова складова оцінювання:	40
Разом:	100

Студенти можуть отримати **додаткові** бали за виконання рефератів,есе дослідницького характеру за темою курсу. Тему можуть дослідницької роботи вибрати самостійно за погодженням із викладачем. Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни.

Модульний контроль проходить у формі тестування.

Лінк на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції: <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentri-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти	Для вивчення даного курсу студентам достатні знання та навички зі шкільного курсу інформатики. Знання та навички, отримані під час вивчення курсу, необхідні для опанування дисципліни «Архітектура обчислювальних систем та системне програмування»
Поєднання навчання та досліджень	Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу. В освітньому процесі використовуються наукові досягнення викладача курсу («Створення додатку для вивчення C-подібних мов програмування»)
Інформаційні ресурси	1. Федотова-Півень І. М. Операційні системи : навчальний посібник. [за ред. В. М. Рудницького] / І. М. Федотова-Півень, І. В. Миронець, О. Б. Півень, С. В. Сисоєнко, Т. В. Миронюк; Черкаський державний технологічний університет. – Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2019. – 216 с. Режим доступу: https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/1041

2. Шеховцов В.А. Операційні системи. - К.: Видавнича група BHV. 2005. – 576 с.
3. Дейтел П. Дж. Операционные системы. Часть 1. Основы и принципы / П. Дж. Дейтел, Х. М. Дейтел, Д. Р. Чофнес. 3-е изд.: Пер. с англ. – БиномПресс, 2011. – 1024 с.
4. Иртегов Д. В. Введение в операционные системы / Д. В. Иртегов. – 2-е изд. СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 1040 с.
5. Робачевский А. М. Операционная система UNIX / А. М. Робачевский, С. Немнюгин, О. Стесик. - СПб.: Петербург, 2010. – 656 с.
6. Таненбаум Э. Операционные системы / Э. Таненбаум. – 3-е изд. - СПб.: Питер, 2010. – 1120с.
7. Харт Дж. В. Системное программирование в среде Win32 / Дж. В. Харт. – М.: Вильямс, 2001. – 464 с.
8. Уорд Б. Внутреннее устройство Linux / Б. Уорд – Питер, 2016. – 864 с.
9. Шоттс У. Командная строка Linux. Полное руководство / У. Шоттс - Питер, 2017. – 480 с.

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

Завдання до лабораторних та самостійних робіт з відповідної теми повинні бути виконані і здані на оцінювання протягом 14 днів з дати заняття. У випадку порушення термінів кількість балів знижується на 10%. Кінцевим терміном здачі завдань є останній робочий день навчального семестру 11 грудня 2020 року. Порядок повторного проходження контрольних заходів у НУВГП врегульовано «Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти»: <http://ep3.nuwm.edu.ua/5040/>. Усі перездачі проходять за погодженням з директором ННІ. Правила ННЦНО стосовно повторного тестування наведено у документах: <http://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>. Перша перездача проводиться через ННЦНО згідно з розкладом перездач, який розміщено в додатку Мій НУВГП та ПС-Студент WEB: <http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/shell.cgi?n=999>. У випадку отримання незадовільної оцінки, здобувач направляється на комісію з перездачі дисципліни, яка

формується деканатом ННІ. Після трьох невдалих спроб здачі семестрового підсумкового контролю з навчальної дисципліни вважається, що здобувач має академічну заборгованість. Рішення про повторне вивчення навчальної дисципліни або відрахування здобувача приймає ректор на підставі звернення директора ННІ, як це передбачено «Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП»:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4273>.

У випадку нездачі підсумкового контролю через хворобу чи з інших поважних причин, здобувач має написати заяву на ім'я директора ННІ для зміни строків сесії.

Правила
академічної
добročесності

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП -

<http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Вимоги до
відвідування

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Якщо є довідка про хворобу чи іншу поважну причину то студенту не потрібно відпрацьовувати пропущене заняття.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>

При об'єктивних причинах пропуску занять, студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=341>

Здобувачі без обмежень можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки.

Неформальна та
інформальна
освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення

<http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>.

Також студенти можуть самотійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни/освітньої програми та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами.

Результати опитування студентам надсилають обов'язково.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:

<http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

Оновлення*

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно, враховуючи зміни у законодавстві України, наукових досягнень у галузі інформаційних технологій.

Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі документознавства та діловодства. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

Навчання осіб з інвалідністю

Документи та довідково-інформаційні матеріали стосовно організації навчального процесу для осіб з інвалідністю доступно за посиланням <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>

У випадку навчання таких категорій здобувачів освітній процес даного курсу враховуватиме, за

можливістю, усі особливі потреби здобувача.

Викладач та інші здобувачі даної освітньої програми максимально сприятимуть організації навчання для осіб з інвалідністю та особливими освітніми потребами.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій 28 год		Лаб. 28 год		Самостійна робота 94 год	
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН1					
Розуміти основні концепції та архітектуру операційних систем					
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)		Опанувати основи будови операційних систем, їх архітектури та вимоги до них. Розуміти принципи функціонування операційних систем. Отримання основних навичок у використанні операційних систем сімейства Windows та Linux, командної мови ОС.			
Методи та технології навчання		При викладанні навчальної дисципліни використовуються інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання із застосуванням: <ul style="list-style-type: none">сучасної комп'ютерної техніки;лекцій з використанням проекційного матеріалу;складання алгоритмів обчислювальних процесів;використання інтерактивних навчальних програм;виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань.			
Засоби навчання		<ul style="list-style-type: none">сучасна комп'ютерна техніка;лекції з використанням проекційного матеріалу;складання алгоритмів обчислювальних процесів;використання інтерактивних навчальних програм;виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань.			
За поточну (практичну) складову оцінювання - 28 балів			За модульний (теоретичний) контроль знань), модуль 1 - 20 балів		
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН2					
Розуміти та застосовувати засоби операційних систем для керування апаратною та програмною частинами комп'ютера					
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)		Знати та розуміти методи і алгоритми керування процесором, пам'яттю, принципи реалізації файлових систем, керування пристроями введення-виведення, мережні засоби ОС. Вміти застосовувати інтерфейс користувача, засоби безпеки інформації в ОС,			
Методи та технології навчання		При викладанні навчальної дисципліни використовуються інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання із застосуванням: <ul style="list-style-type: none">сучасної комп'ютерної техніки;лекцій з використанням проекційного матеріалу;складання алгоритмів обчислювальних процесів;використання інтерактивних навчальних програм;виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань.			
Засоби навчання		<ul style="list-style-type: none">сучасна комп'ютерна техніка;лекції з використанням проекційного матеріалу;складання алгоритмів обчислювальних процесів;використання інтерактивних навчальних програм;виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань.			

	завдань.	
За поточну (практичну) складову оцінювання - 32 бали	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 - 20 балів	
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів		60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали		40
Усього за дисципліну		100

**для екзаменаційних дисциплін співвідношення поточного (практичного) та модульного (підсумкового) контролів - 60 та 40*

ЛЕКЦІЙНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Змістовий модуль 1

Тема 1. Основні концепції операційних систем.

Результати навчання РН 1	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14045/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2001.%20%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%96%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%9E%D0%A1.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Основні концепції операційних систем. Поняття ОС. Історія розвитку та класифікація сучасних ОС. Функціональні компоненти ОС.		

Тема 2. Архітектура та ресурси ОС.

Результати навчання РН 1	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14046/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2002.%20%D0%90%D1%80%D1%85%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20%D1%82%D0%B0%20%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B8%20%D0%9E%D0%A1.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Базові поняття архітектури ОС. Реалізація архітектури ОС. ОС та її оточення.		

Тема 3. Процеси та потоки в ОС

Результати навчання РН 1	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/101499/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2003.%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D0%B8%20%D1%96%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B8%20%D0%B2%20%D0%9E%D0%A1.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Базові поняття процесів та потоків. Багатопотоковість та її реалізація. Стани потоків та процесів. Перемикання контексту й обробка переривань. Створення і завершення процесів і потоків.		

Тема 4. Планування процесів та потоків

Результати навчання РН 1	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/101500/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2004.%20%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%B2%20%D1%96%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Загальні принципи планування. Види планування. Стратегії планування. Алгоритми планування.		

Тема 5. Багатозадачність. Взаємодія потоків.

Результати навчання РН 1	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14049/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2005.%20%D0%91%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C.%20%D0%92%D0%B7%D0%B0%D1%94%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%96%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Взаємодія потоків. Основні принципи взаємодії потоків. Основні проблеми взаємодії потоків Базові механізми синхронізації потоків.		
Тема 6. Взаємодія процесів.			
Результати навчання РН 1	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 4	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14050/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2006.%20%D0%92%D0%B7%D0%B0%D1%94%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%96%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%B2.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Види міжпроцесової взаємодії. Базові механізми міжпроцесової взаємодії. Взаємні блокування. Проблеми багатопотокових застосувань.		
Змістовий модуль 2			
Тема 7. Керування оперативною пам'яттю.			
Результати навчання РН 2	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 1	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14051/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2007.%20%D0%9A%D0%B5%D1%80%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%8E%20%D0%BF%D0%B0%D0%BC%D1%8F%D1%82%D1%82%D1%8E.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Основи технології віртуальної пам'яті. Сегментація пам'яті. С сторінкова організація пам'яті. Сторінково-сегментна організація пам'яті..		
Тема 8. Взаємодія з диском під час керування пам'яттю. Динамічний розподіл пам'яті			
Результати навчання РН 2	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 1	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14052/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2008.%20%D0%A1%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%BF%D0%B0%D0%BC%E2%80%99%D1%8F%D1%82%D1%96.pdf https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14054/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2010.%20%D0%94%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%BB%20%D0%BF%D0%B0%D0%BC%E2%80%99%D1%8F%D1%82%D1%96.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Динамічний розподіл пам'яті. Поняття підкачування. Особливості підкачування сторінок. Заміщення сторінок. Зберігання сторінок на диску. Пробуксовування і керування резидентною множиною. Динамічна ділянка пам'яті процесу. Пошук підходящого блоку. Ізольовані списки вільних блоків. Підрахунок посилань		

Тема 9. Файлова система.

Результати навчання РН 2	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14055/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2011.%20%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0.pdf https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14056/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2012.%20%D0%A4%D1%96%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8.pdf https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14057/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2013.%20%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Логічна і фізична організація файлових систем. Реалізація файлових систем. Файлові системи: VFS, ext2fs ext3fs, FAT, NTFS.		

Тема 10. Виконувані файли.

Результати навчання РН 2	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14058/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2014.%20%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%96%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B8.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Загальні принципи компонування. Структура виконуваних файлів.		

Тема 11. Керування пристроями введення-виведення.

Результати навчання РН 2	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14059/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2011.%20%D0%9A%D0%B5%D1%80%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8F%D0%BC%D0%B8%20%D0%B2%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B2%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Завдання та організація системи введення-виведення. Способи виконання операцій введення-виведення. Підсистема введення-виведення ядра. Введення-виведення в режимі користувача.		

Тема 12. Мережні засоби ОС

Результати навчання РН 2	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14060/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2016.%20%D0%9C%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%96%20%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%20%D0%9E%D0%A1.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Загальні принципи мережної підтримки. Реалізація стеку протоколів Інтернету. Система імен DSN. Програмний інтерфейс сокетів Берклі.		
Тема 13. Взаємодія з користувачем			
Результати навчання РН 2	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14061/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2013.%20%D0%92%D0%B7%D0%B0%D1%94%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%96%D1%8F%20%D0%B7%20%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BC.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Термінальне введення-виведення. Командний інтерфейс користувача. Графічний інтерфейс користувача. Процеси без взаємодії з користувачем.		
Тема 14. Захист інформації в ОС. Аудит та безпека даних.			
Результати навчання РН 2	Кількість годин: лекції – 2 лаб. - 2	Література: https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14062/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2018.%20%D0%97%D0%B0%D1%85%D0%B8%D1%81%D1%82%20%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%B2%20%D0%9E%D0%A1.pdf https://exam.nuwm.edu.ua/pluginfile.php/14063/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%2019.%20%D0%90%D1%83%D0%B4%D0%B8%D1%82%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B0%20%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%85.pdf	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1834
Опис теми	Основні завдання забезпечення безпеки. Базові поняття криптографії. Принципи аутентифікації і керування доступом. Аудит. Локальна безпека даних. Мережна безпека даних. Атаки і боротьба з ними.		

Лектор

Шевченко Ірина Мавіївна,
старший викладач кафедри
комп'ютерних технологій та
економічної кібернетики